

# IMAGE FORMING DEVICE

Publication number: JP6202415

Publication date: 1994-07-22

Inventor: KUNO MASASHI

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: G03G15/00; B41J29/38; G03G15/00; B41J29/38; (IPC1-7): B41J29/38; G03G15/00; G03G15/00

- european:

Application number: JP19920349387 19921228

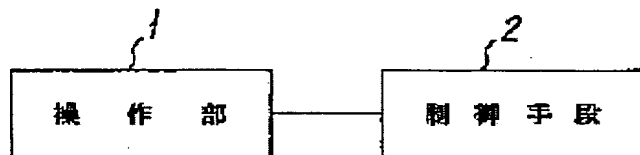
Priority number(s): JP19920349387 19921228

Report a data error here

## Abstract of JP6202415

**PURPOSE:**To easily correct a copying condition by providing a control means for displaying a reservation-numbered copying condition on an operation part.

**CONSTITUTION:**The device is provided with the operation part 1 provided with a calling key for calling the previously-instructed reservation number and for giving the instruction on the copying condition and the reservation number of a job for a pair of originals besides a job sheet and the control means 2 for validating the copying condition and the reservation number of the job for the pair of originals inputted by the operation part 1 even when the job is in processing, and for validating the copying condition and the reservation number for the pair of originals inputted by the operation part 1 after the instruction on the copying condition by the job sheet is given by the operation of a register key and for displaying the reservation-numbered copying condition called by the calling key on the operation part 1.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-202415

(43)公開日 平成6年(1994)7月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	3 0 2			
	1 0 7	8530-2H		
// B 4 1 J 29/38		Z 9113-2C		

審査請求 未請求 請求項の数7 (全15頁)

(21)出願番号 特願平4-349387

(22)出願日 平成4年(1992)12月28日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 久野 正史

東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式

会社リコー内

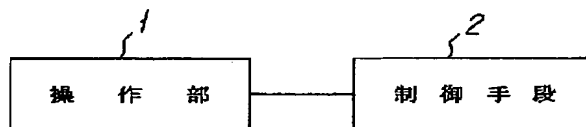
(74)代理人 弁理士 樺山 亨 (外1名)

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【目的】この発明は、複写条件の簡単な訂正を可能とすることを目的とする。

【構成】この発明は、既に指示された予約番号を呼び出すための呼出しキーを有し且つジョブシートとは別に一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を指示する操作部1と、ジョブの処理中であっても前記操作部1により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を有効とし前記ジョブシートによる複写条件の指示後に前記操作部1により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を登録キーの操作により有効とし前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部1に表示させる制御手段2とを備えたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を指示するためのマークあるいはコードがそれぞれ記入されて各組毎に原稿の前に置かれるジョブシートのマークあるいはコードを読み取り、ジョブシートに続く原稿をその前に置かれたジョブシートに記入された複写条件に応じて複写することを順次に繰り返すマルチジョブ処理機能を有する画像形成装置において、既に指示された予約番号を呼び出すための呼出しキーを有し且つジョブシートとは別に一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を指示する操作部と、ジョブの処理中であつても前記操作部により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を有効とし前記ジョブシートによる複写条件の指示後に前記操作部により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を登録キーの操作により有効とし前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部に表示させる制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段が前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部から指示された複写条件に訂正して前記登録キーの操作により前記予約番号の複写条件とすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】請求項2記載の画像形成装置において、前記制御手段が前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記呼出しキーにより呼び出された予約番号のジョブの実行中には部数のみ前記操作部からの指示で訂正することを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】請求項2記載の画像形成装置において、前記呼出しキーがキャンセルキーを兼ねることを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】請求項2記載の画像形成装置において、前記制御手段は前記呼出しキーにより予約番号が呼び出された場合にこの予約番号のジョブをキャンセルすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段は前記操作部のキャンセルキーが操作された場合には予約番号及び複写条件をキャンセルしてジョブをキャンセルしジョブシート及び原稿を排出することを特徴とする画像形成装置。

【請求項7】請求項6記載の画像形成装置において、前記制御手段はジョブの実行中に前記操作部のキャンセルキーが操作された場合には実行中のジョブを即時に中断してそのジョブの残りの原稿を排出することを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数組の原稿を各々ジョブシートで指示された複写条件で順次に複写するマルチ

ジョブ処理を行うことが可能な画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、画像形成装置は、複数組の原稿を各々ジョブシートで指示された複写条件で順次に複写するマルチジョブ処理を行う複写機が特開昭63-96673号公報により知られている。また、マルチジョブ処理を行う複写機において、ジョブシートに予約番号を記載するようにしたものや、ジョブシートと操作部のいずれからも複写条件を指示できるようにしたもの、ジョブシートと操作部のいずれからも複写条件を指示できて操作部からの複写条件を優先させるようにしたものが提案されている。

【0003】これらの複写機では、ジョブシートを複写条件が同じ一組の原稿の先頭に置いて原稿トレイにセットすることにより、その一組の原稿がジョブシートにより指示された複写条件で複写され、原稿トレイにジョブシート及び一組の原稿を複数組分セットしておけば各組の原稿について各ジョブシートにより指示された複写条件での複写が順次に行われることによりマルチジョブ処理機能が効率良く発揮される。

【0004】しかし、これらの複写機では、複写条件を指示できない場合があり、特にコピー部数が数千部に及ぶ場合には操作部から複写条件を指示することが好ましい。そこで、上記複写機において、ジョブ処理中に操作部のキー入力が可能であつて操作部から指示した複写条件を登録キーの押下によりその予約番号のジョブの複写条件とするようにしたものが提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記複写機では、既に指示した複写条件を訂正したい場合にも複写条件を訂正することができず、原稿トレイにセットされている原稿群の中から複写条件を訂正したい一組の原稿のジョブシートを抜き出してこのジョブシートを訂正した後に元の一組の原稿の先頭にセットしなければならない。これは煩雑であり、ジョブシートを原稿群の中から抜き出している間にそれより前の原稿群が給紙されて複写された場合には各組の原稿の仕切りも兼ねているジョブシートが抜かれるので、複写条件を訂正したい原稿まで給紙されて複写されてしまうという不具合が生ずる。

【0006】本発明は、上記欠点を改善し、複写条件を簡単に訂正することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を指示するためのマークあるいはコードがそれぞれ記入されて各組毎に原稿の前に置かれるジョブシートのマークあるいはコードを読み取り、ジョブシートに続く原稿をその前に置かれたジョブシートに記入された複写条件に応じて複写することを順次に

繰り返すマルチジョブ処理機能を有する画像形成装置において、図1に示すように既に指示された予約番号を呼び出すための呼出しキーを有し且つジョブシートとは別に一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を指示する操作部1と、ジョブの処理中であっても前記操作部1により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を有効とし前記ジョブシートによる複写条件の指示後に前記操作部1により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を登録キーの操作により有効とし前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部1に表示させる制御手段2とを備えたものである。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段が前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部から指示された複写条件に訂正して前記登録キーの操作により前記予約番号の複写条件とするものである。

【0009】請求項3記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記制御手段が前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記呼出しキーにより呼び出された予約番号のジョブの実行中には部数のみ前記操作部からの指示で訂正するものである。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記操作部が前記呼出しキーの操作でキャンセルの表示を行うものである。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記制御手段は前記呼出しキーにより予約番号が呼び出された場合にこの予約番号のジョブをキャンセルするものである。

【0012】請求項6記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段は前記操作部のキャンセルキーが操作された場合には予約番号及び複写条件をキャンセルしてジョブをキャンセルしジョブシート及び原稿を排出するものである。請求項7記載の発明は、請求項6記載の画像形成装置において、前記制御手段はジョブの実行中に前記操作部のキャンセルキーが操作された場合には実行中のジョブを即時に中断してそのジョブの残りの原稿を排出するものである。

【0013】

【作用】請求項1記載の発明では、ジョブシートとは別に一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号が操作部1により指示される。制御手段2はジョブの処理中であっても操作部1により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を有効とし、ジョブシートによる複写条件の指示後に操作部1により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を登録キーの操作により有効とする。さらに、制御手段2は呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部1に表示させる。従って、ジョブシートを原稿群から抜かなくても予約番号が分かり、操作部によ

り複写条件を簡単に訂正することが可能である。

【0014】請求項2記載の発明では、請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段が前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部から指示された複写条件に訂正して前記登録キーの操作により前記予約番号の複写条件とする。したがって、操作部により複写条件を簡単に訂正することができる。

【0015】請求項3記載の発明では、請求項2記載の画像形成装置において、制御手段が呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を呼出しキーにより呼び出された予約番号のジョブの実行中には部数のみ操作部からの指示で訂正する。従って、操作部により予約番号のジョブの実行前には複写条件を全て簡単に訂正することができ、予約番号のジョブの実行中には部数のみ訂正することができる。

【0016】請求項4記載の発明では、請求項2記載の画像形成装置において、前記呼出しキーがキャンセルキーを兼ね、呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件をキャンセルすることができる。

【0017】請求項5記載の発明では、請求項2記載の画像形成装置において、制御手段は呼出しキーにより予約番号が呼び出された場合にその予約番号のジョブをキャンセルする。

【0018】請求項6記載の発明では、請求項1記載の画像形成装置において、制御手段は操作部のキャンセルキーが操作された場合には予約番号及び複写条件をキャンセルしてジョブをキャンセルし、ジョブシート及び原稿を排出する。

【0019】請求項7記載の発明は、請求項6記載の画像形成装置において、制御手段はジョブの実行中に操作部のキャンセルキーが操作された場合には実行中のジョブを即時に中断してそのジョブの残りの原稿を排出する。

【0020】

【実施例】図2は本発明の一実施例で使用するジョブシートを示す。この実施例はジョブシートを用いてマルチジョブ処理を行う複写機の例である。ジョブシート10の表面には、複写機に設けられているセンサ群11、例えば3個のセンサ11a、11b、11cによって搬送中に読み取られる位置に、原稿ではなくてジョブシートであることを示す4個のマークからなるキーマーク12が黒色で印刷され、このキーマーク12より搬送方向下流側であってセンサ11bにより読み取られる位置に等間隔で多数のタイミングマーク13が黒色で印刷されている。

【0021】キーマーク12はジョブシート10の搬送方向先端側に形成されており、ジョブシート10の搬送時にセンサ11により最初に読み取られる。タイミングマーク13はジョブシート10上の複写条件を示す各欄14～19に記入されたマークを読み取る際に同期をと

るための読み取り基準となる。複写条件や後処理等の作業条件を示す各欄14～19はセンサ11aで読み取られる位置に部数欄14、モード欄15、後処理欄16が配置され、センサ11cで読み取られる位置に予約番号欄17、原稿サイズ欄18、変倍率欄19が配置される。

【0022】これらの各欄14～19は、その区域を示す枠内に項目を示すインデックスと、マークを記入する位置を示す複数のマーク指標と、このマーク指標に記入するマークの別を示す註とからなっている。図3(A)～(F)は各欄14～19内のマーク指標および註を示す。各マーク指標はそれぞれセンサ11で読み取られる位置にあり、かつ、タイミングマーク13の各位置に対応した位置にある。

【0023】図3(A)は部数欄14内のコピー部数を指示するマークの位置を示すマーク指標とその註を示す。左側の4個のマーク指標はコピー部数の10位を指示するマーク指標であり、右側の9個のマーク指標はコピー部数の1位を指示するマーク指標であり、註に従って希望事項のマーク指標にマークが記入される。

【0024】図3(B)はモード欄15内のコピーモードを指示するマーク指標とその註を示す。左側及び中央のマーク指標は原稿とコピーがそれぞれ片面複写であるか両面複写であるかを指示するマーク指標であり、右側のマーク指標はADF(自動原稿搬送)モード、RDF(リサイクル自動原稿搬送)モードを指示するマーク指標であり、註に従って希望事項のマーク指標にマークが記入される。

【0025】図3(C)は後処理欄16内のコピー後の処理を指示するマーク指標とその註を示す。マーク指標はコピーのステープル(綴じ合わせ)の位置を示す3個のマーク指標と、コピーの穴開けを指示するマーク指標からなり、註に従って希望事項のマーク指標にマークが記入され、コピーの後処理が不要ならばマーク指標にマークが記入されない。

【0026】図3(D)は原稿サイズ欄18内の原稿サイズを指示するマーク指標とその註を示し、註に従って希望事項のマーク指標にマークが記入される。マーク指標はA3、A4、B4、B5、ダブルレター(DLT)、レター(LT)、リーガル(LG)の各原稿サイズを指示するマーク指標である。

【0027】図3(E)は変倍率欄19内のズームコピー倍率(%単位)を指示するマーク指標とその註を示し、註に従って希望事項のマーク指標にマークが記入される。マーク指標は等倍を示すマーク指標、100の倍率を示すマーク指標、倍率の10位を指示するマーク指標、倍率の1位を指示するマーク指標からなっている。

【0028】図3(F)は予約番号欄17内の予約番号を指示するマーク指標とその註を示す。予約番号は複写条件の予約番号であり、マーク指標に予約番号に応じて

マークが記入される。マーク指標は予約番号の10位を指示する5個のマーク指標と、予約番号の1位を指示する9個のマーク指標とからなっている。

【0029】各欄14～19内のマーク指標にマークを記入する場合には、例えばB以上の濃い鉛筆等でマーク指標に縦線を引くかマーク指標を塗りつぶす。各欄14～19の枠、インデックス、マーク指標、註はすべてドロップアウトカラーで印刷されている。ドロップアウトカラーは肉眼ではジョブシート10の地色と良く識別されて容易に読み取れるが、赤外域での反射率が高いため例えばセンサ11が発光ダイオードで740～780nmの光によりジョブシート10を照明してジョブシート10上のマークをシリコンフォトトランジスタで読み取る場合にはジョブシート10の地色と各欄14～19の枠、インデックス、マーク指標、註とを識別できないから、ジョブシート10上の黒色のマークを読み取る時に悪影響がない。

【0030】図4は本実施例の概略を示す。この実施例は、大別して複写機本体20と、リサイクル自動原稿送り装置21と、フィニッシャ22とを有する。複写機本体20においては、フラッシュ露光ランプ及び電源等からなるフラッシュ露光部23からの光が原稿台24上にセットされた原稿を照射してその反射光が第1ミラー25、スルーレンズ26、第2ミラー27を通り、外側部分が遮光部材28により覆われて露光範囲が規制されるベルト状感光体29に当たってこれを露光する。

【0031】感光体29は駆動系により回転されて予め帯電チャージャ30によって均一に帯電された後に露光位置で停止して上記露光により静電潜像が形成される。次に、感光体29は再び駆動系により回転されてイレーサ31により静電潜像の形成されない非画像形成領域が除電され、静電潜像が現像部32により現像されてトナー像となる。

【0032】一方、転写紙は、第1給紙トレイ33、第2給紙トレイ34、第3給紙トレイ35のうちで予め指示された複写条件の原稿サイズと変倍率から計算された転写紙サイズに応じて選択された給紙トレイから給紙されてレジストローラ36へ搬送され、レジストローラ36により感光体29上のトナー像に合わせたタイミングで送出されて感光体29上のトナー像が転写チャージャ37により転写される。この転写紙は分離チャージャ38により感光体29から分離されて搬送装置39により搬送され、定着装置40によりトナー像が定着される。この転写紙が定着装置40内の定着ローラに巻き付くことは分離爪41により防止される。

【0033】以後、転写紙はオペレータが選択する複写モードによって異なる進路をとる。転写紙をコピーとして本体トレイ42へ排出する片面コピーモードの場合には、定着装置40より下流側に設けられた両面切換爪43が図示位置と異なる位置に切換えられ、定着装置40

からの転写紙は両面切換爪43と、それより下流側の排紙用切換爪44を介して本体トレイ42へ片面コピーとして排出される。

【0034】また、両面コピーモードの場合には、両面切換爪43が図示位置に切換えられて定着装置40からの片面複写の転写紙が両面トレイ45に排出される。その後、両面トレイ45内の転写紙は、両面トレイ45より給紙されてレジストローラ36へ搬送されることにより表裏が反転され、レジストローラ36により感光体29上のトナー像に合わせたタイミングで送出されて感光体29上のトナー像が転写チャージャ37により転写される。この転写紙は分離チャージャ38により感光体29から分離されて搬送装置39により搬送され、定着装置40によりトナー像が定着されて両面コピーとなる。この両面コピーは両面切換爪43を介して排紙用切換爪44により排出モードに応じて本体トレイ42またはフィニッシャ22へ排出される。

【0035】コピーをフィニッシャ22へ排出する排出モードの場合には、排紙用切換爪44が図示位置とは異なる位置に切換えられ、定着装置40からの転写紙がフィニッシャ22へ排出される。また、感光体29は転写紙の分離後にクリーニング装置46によりクリーニングされる。

【0036】フィニッシャ22においては、複写機本体20から排出されたコピーが挿入口より搬入されて穴開けローラ47により穴開けされる。このコピーはステープル用トレイ48に下側から頁順に揃えられてステープラ49により綴じられ、排紙トレイ50へ排出される。なお、コピーの穴開けローラ47による穴開けはジョブシート10または操作部で指示された後処理モードにより選択的に行われる。

【0037】図5はリサイクル自動原稿送り装置21の構成を示す。リサイクル自動原稿送り装置21は第1原稿トレイ51、第2原稿トレイ52、原稿反転部53、連続用紙搬送部54、原稿排紙トレイ55などを有し、ADFモード、RDFモード、連続用紙送りモードの各モードを選択できて異なる複写条件のジョブの間でも給紙することなく連続的に原稿送りを行うことができるマルチジョブ機能を有する。

【0038】まず、原稿の片面をADFモードで複写する場合には、第1原稿トレイ51に積載されている一組の原稿Dのうち最下位の原稿が下側から給紙ベルト61によって搬送路57に沿って搬送され、ガイド爪58の下側及び搬送路59を通して排紙口60から第2原稿トレイ52上に排出されて積み重ねられる。この第2原稿トレイ52上に積み重ねられた一組の原稿Dは下側から給紙ベルト61によって中間搬送路65を通して原稿台24上の所定位置へ送られ、指示コピー部数に相当する回数だけ露光が終了すると、ベルト搬送装置62により分岐爪63の下側を通して原稿排紙トレイ55へ排出さ

れる。このようにして第1原稿トレイ51上に積載された一組の原稿が1枚毎に指示コピー部数分づつ順次に複写され、原稿排紙トレイ55に排出される。

【0039】また、原稿の片面をRDFモードで複写する場合には、第1原稿トレイ51上に積載された一組の原稿Dのうち最下位の原稿が下側からADFモードと同様に原稿台24上の所定位置に送られて1回だけ露光される。その後、原稿台24上の原稿は分岐爪63の上を通過して一旦スイッチバック路64へ送られ、その終端が分岐爪63を離れると逆方向へ搬送されて原稿反転部53、搬送路59を通過して表裏が反転されて排出口60から再び第2原稿トレイ52上に露光前と同じ状態で排出される。

【0040】このようにして第1原稿トレイ51上に積載された一組の原稿が順次に1部づつ複写されて第2原稿トレイ52上に露光前と同じ状態で排出される。その後、第2原稿トレイ52上の原稿は同様に原稿台24上の所定位置に送られて露光されてから第2原稿トレイ52上に再び露光前と同じ状態で排出され、このような動作が繰り返されて原稿が指示コピー部数に相当する部数づつ複写された後に原稿排紙トレイ55に排出される。コピーは本体トレイ42またはフィニッシャ22の排紙トレイ50に1部づつ原稿と同じ順序で揃えられたものが指示コピー部数だけスタックされる。

【0041】また、原稿の両面をADFモードで複写する場合には、第1原稿トレイ51上に積載された一組の原稿は上述と同様に搬送されて第2原稿台52に積み重ねられ、下側から給紙ベルト61によって中間搬送路65を通過して原稿台24上の所定位置へ送られて指示コピー部数だけ複写される。その指示コピー枚数のコピーは上述のように両面トレイ45に排出される。原稿第24上の原稿は指示コピー部数に相当する回数だけ露光が終了すると、分岐爪63の上側、原稿反転部53を経てスイッチバック路64に搬送された後にスイッチバックして中間搬送路65を介して逆送されることにより表裏が反転される。この原稿は原稿台24上の所定位置に送られて裏面が指示コピー枚数だけ複写され、指示コピー部数に相当する回数だけ露光が終了した後に原稿排紙トレイ55に排出される。この場合、両面トレイ45内の転写紙が再給紙されて上述のように表裏が反転された後に、感光体29からトナー像が転写されて両面コピーとなり、本体トレイ42またはフィニッシャ22へ排出される。

【0042】このような動作が繰り返されて第2原稿台52に積み重ねられた一組の原稿は1枚づつ指示コピー枚数の両面複写が順次に行われて原稿排紙トレイ55に排出され、それらの両面コピーが順次に本体トレイ42またはフィニッシャ22へ排出される。

【0043】また、原稿の両面をRDFモードで複写する場合には、第1原稿トレイ51上に積載された一組の

原稿Dのうち最下位の原稿が下側から原稿の片面を複写する場合と同様に原稿台24上の所定位置に送られて1回だけ露光される。その後、原稿台24上の原稿は分岐爪63の上側、原稿反転部53、搬送路66を経て排紙口60から第2原稿トレイ52上の同一組の他の原稿の上に排出され。

【0044】このようにして第1原稿トレイ51上に積載された一組の原稿の表面が順次に1部ずつ複写されて第2原稿トレイ52上に露光前と同じ状態で排出され、そのコピーは上述のように両面トレイ45に排出される。

【0045】次に、第2原稿トレイ52上の原稿は給紙ベルト61により下側から1枚ずつ給紙されて分岐爪63の上側、原稿反転部53を経てスイッチバック路64に搬送された後にスイッチバックして中間搬送路65を介して逆送されることにより表裏が反転され、原稿台24上の所定位置に送られて裏面が指示コピー枚数だけ複写される。そして、原稿台24上の原稿は分岐爪63の上側、原稿反転部53、搬送路66を経て排紙口60から第2原稿トレイ52上の同一組の他の原稿の上に排出される。

【0046】このようにして第2原稿トレイ51上の一組の原稿の裏面が順次に1部ずつ複写されて第2原稿トレイ52上に排出される。この場合、両面トレイ45内の転写紙が再給紙されて上述のように表裏が反転された後に、感光体29からトナー像が転写されて両面コピーとなり、本体トレイ42またはフィニッシャ22へ排出される。

【0047】以後、第2原稿トレイ52上の一組の原稿の表裏が反転されて複写された後に第2原稿トレイ52に排出されるという動作が偶数回繰り返されて一組の原稿の表裏が指示コピー枚数に相当する回数ずつ複写された後にその一組の原稿が原稿排紙トレイ55に排出され、そのコピーが本体トレイ42またはフィニッシャ22へ排出される。

【0048】なお、複写機本体20の両面切換爪43、排紙用切換爪44と、リサイクル自動原稿送り装置21の分岐爪63、ガイド爪58やその他の転写紙・原稿の進路を切換える爪は後述の中央演算処理ユニット（以下CPUと呼ぶ）によりタイミングをとって制御される。

【0049】図6は本実施例の制御系の構成を示す。この制御系は3個のCPU71～73を用いたマルチCPUシステムであり、CPU71をホストCPU、CPU72、73をサブCPUとして構成されている。ホストCPU71はROM74に格納されているプログラムや定数等によりRAM75及び不揮発性RAM76、タイマ77を利用して複写機全体の制御を行う。RAM75はアドレス、変数データ等の一時的な記憶に用いられ、不揮発性RAM76は履歴データ等の記憶に用いられ、タイマ77はタイミング制御のために用いられる。ホス

トCPU71は給紙関係を除いた複写機各部のセンサ78からのデータをインターフェース79を介して取り込み、インターフェース101を介して複写機本体20の給紙関係や操作部を除いた各部の負荷102を制御する。

【0050】CPU72はROM80に格納されているプログラムや定数等によりタイマ80を用いて本実施例の給紙関係の制御を行うもので、給紙関係のセンサ81からのデータをインターフェース82を介して取り込み、インターフェース83を介して給紙関係の各負荷84を制御する。

【0051】CPU73はROM85に格納されているプログラムや定数等によりタイマ86を用いて本実施例の操作部関係の制御を行うもので、オペレータが操作する入力キー87からのデータをインターフェース88を介して取り込み、インターフェース89を介して表示部90を制御する。入力キー87及び表示部90は複写機本体20の操作部91を構成している。また、CPU73はインターフェース89を介してジョブ番号表示器92を制御する。

【0052】ホストCPU71とCPU73とは互いにバスドライバ93、94を介して通信し、バスドライバ93、94に付属したRAM95、96を互いに共有して必要なデータを交換する。また、CPU71はリサイクル自動原稿送り装置21、フィニッシャ22、ソータ97等の周辺装置の各CPUと専用のプロトコルコントローラ98、99、100を介して通信する。各周辺装置は相互に独立したCPUを持ち、このCPUにより各部の制御を行う。なお、図5は複写機本体20にリサイクル自動原稿送り装置21、フィニッシャ22以外の周辺装置が接続されていない状態を示す。

【0053】リサイクル自動原稿送り装置21はCPUの他にプログラムDF（ドキュメントフィード）、プログラムMJB（マルチジョブ）、プログラムCFF（コンピュータフォームフィード）等のソフトウェアを格納したROMと、ジョブシート10の各マークを読み取るセンサ11等が設けられ、CPUがROMの内容に基づいて各部を制御しセンサ11からのデータを取り込む。

【0054】プログラムDFはリサイクル自動原稿送り装置21の基本的なソフトウェアであり、リサイクル自動原稿送り装置21のCPUはプログラムDFにより各部を制御してADF、RDF等の各モードに応じて原稿送りを上述のように実行させる。また、リサイクル自動原稿送り装置21のCPUはプログラムMJBにより各部を制御してジョブシート10によるマルチジョブ処理を実行させ、プログラムCFFにより各部を制御して連続フォームの原稿送りを実行させる。

【0055】フィニッシャ22ではCPUはROMに格納されたプログラム等により各部を制御して穴開けローラ47によるコピーの穴開けやステープラ49によるコ

ピーの緩じ合わせを制御する。ソータ97は複写機本体20にフィニッシャ22の代りに接続された場合にはADFモードでコピーを一組づつ順に整理してトレイに排出する。

【0056】図7～9は操作部87のマルチジョブ処理機能に関係する部分を示し、操作部87のテンキーやスタートスイッチ等が図示してない。操作部87には、メッセージ表示部103、部数表示部104、変倍率表示部105、予約番号表示部111などの表示専用のものと、予約登録キー106などの入力専用のものと、モードキー107、用紙(転写紙)サイズキー108、濃度指定キー109などの表示灯組込キーがある。

【0057】本実施例はマルチジョブ(処理)モードで使用している場合には既に原稿の複写が実行中であっても次に複写しようとする原稿を第1原稿トレイ51に積載されている複数組の原稿の上に重ねてセットすれば自動的に順次に複写されて複写動作中のアイドルタイムがない。マルチジョブモードで原稿を複写する場合には、まず、図10に示すように複写しようとする複数組の原稿D1、D2、D3・・・にそれぞれ対応してその複写条件や後処理等の作業条件を前述のように複数枚のジョブシート101、102、103・・・の各欄14～19のマーク記入で指示し、これらのジョブシート101、102、103を各組の原稿D1、D2、D3・・・の前にそれぞれ挿入して第1原稿トレイ51上に積層する。

【0058】なお、第1原稿トレイ51上にはジョブシート10及び原稿Dをその表面を下側にし積み重ねるものとする。また、なお、ジョブシート10の各欄14～19の記入(指示)内容が前後の組の原稿で同一となる場合には、その後者の組のジョブシート10の挿入を省略してもよい。

【0059】マルチジョブモードでは、第1原稿トレイ51上のジョブシート10及び原稿Dが連続的に処理されて原稿Dが連続的に複写されるが、複写機が待機状態にある時にはスタートスイッチを押下すれば第1原稿トレイ51上のジョブシート10及び原稿Dが連続的に処理されて原稿Dが連続的に複写される。

【0060】マルチジョブモードでは、第1原稿トレイ51上に原稿Dだけでなくジョブシート10が積み重ねられるが、第1原稿トレイ51から最下位のジョブシート10が給紙ベルト56により給紙されると、このジョブシート10上のキーマーク12、タイミングマーク13、各欄14～19のマークがセンサ11により読み取られ、リサイクル自動原稿送り装置21のCPUはセンサ11からのデータのうちキーマーク12に対するデータにより搬送中のジョブシート10が原稿ではなくてジョブシートであると認識して各部を制御する。これによりジョブシート10は原稿反転部53、中間搬送路65、原稿台24の上面を通して原稿排紙台55へ排出される。第1原稿トレイ51から最下位の原稿が給紙ベル

ト56により給紙された場合には、センサ11からのデータにはキーマーク12に対するデータが含まれていないからリサイクル自動原稿送り装置21のCPUは各部を制御して原稿の搬送及び複写を前述の通り行わせる。

【0061】CPU71は、センサ11からのデータをリサイクル自動原稿送り装置21のCPU、プロトルコントローラ98を介して取り込み、そのデータから複写条件や後処理等の作業条件を解説してこれらの条件に応じて各部を制御することにより原稿のコピー部数、モード、転写紙サイズ等を各組毎にジョブシート10の指示通りとする。この場合、CPU71はセンサ11からのデータより必要なデータを計算してこのデータにより各部を制御し、例えば原稿サイズと変倍率のデータから転写紙サイズを計算して給紙トレイ33～35のうちその転写紙サイズの転写紙を収容したものを選択し、その結果をバスタライバ93を介してCPU72に知らせる。CPU72はインターフェース83を介して給紙トレイ33～35のうちCPU71の選択したものを選択して転写紙を給紙させる。

【0062】また、CPU71はセンサ11からのデータをバスタライバ94を介してCPU73に転送し、CPU73はそのデータによりジョブシート10で指示された複写条件及び作業条件をそのジョブシート10に続く一組の原稿の複写時にインターフェース89を介して表示部90に表示させるとともに、ジョブシート10に記入された予約番号をインターフェース89を介してジョブ番号表示器92に表示させる。

【0063】このようにマルチジョブモードでは、原稿が各組毎にジョブシート10で指示された複写条件で複写されてジョブシート10で指示された作業条件で後処理等の作業が行われ、その複写条件及び作業条件が表示部90及びジョブ番号表示器92で表示される。なお、CPU71はジョブシート10を使用せずにマルチジョブモードでないモードで原稿を複写する場合には、操作部91により設定された複写条件、作業条件で原稿の複写等を行う。

【0064】ジョブ番号表示器92は図11に示すように複写機本体20の背面に取り付けられた柱110の上部に設けられる。ジョブシート10に記入された予約番号は、そのジョブシート10に続く一組の原稿がリサイクル自動原稿送り装置21で処理されている間に、実行中のジョブの番号としてジョブ番号表示器92により表示される。一般にオプションとして用意されるジョブ番号表示器92は、オフィス内の着席している人の頭より高い位置に設けられ、その表示文字が大型であってオフィス内のどこからでも本実施例の実行中のジョブの番号を知ることができる。本実施例が壁側に置かれる場合には、ジョブ番号表示器92は片面表示タイプのもので十分であるが、オフィス内の中央部に置かれた場合には両面表示タイプ、3面表示タイプ、4面表示タイプ等のも



のがよく、壁掛けタイプのものをオフィス内に複数個配置するようにしてもよい。

【0065】ジョブシート10及び一組の原稿を第1原稿トレイ51に積み重ねてジョブを予約したオペレータは、ジョブシート10に記入した自分の予約番号を覚えているから、ジョブ番号表示器92で表示されるジョブ番号を見れば自分の席にいたままで、予約したジョブの実行まで待ち時間の見当をを付けることができ、かつ、予約したジョブの終了を直ちに知ることができる。ジョブシート10に記入する予約番号が重複したり順序が逆転したりすれば各オペレータが互いに迷惑するから、予約番号は順序正しく飛び等がないことが望ましい。そこで、操作部91には予約番号表示部112と、ジョブの予約を登録するための予約登録キー106が設けられている。

【0066】RAM96の内部には本実施例の電源がオンされた時点でCPU71により「1」にセットされ、予約登録キー106が押される度にCPU73により1ずつインクリメントされる予約カウンタが設けられる。この予約カウンタの内容はCPU73により常に予約番号表示部111に表示される。オペレータは、予約番号表示部111に表示されている予約番号(図6では「14」)を見てこの予約番号及び複写条件、作業条件をジョブシート10の各欄14~19に記入し、このジョブシート10と一組の原稿を第1原稿トレイ51にセットした後に予約登録キー106を押してジョブの予約を登録すれば、予約番号表示部111の表示する予約番号がインクリメントされて次のジョブの予約番号の「15」になる。操作部91のキー操作はCPU73によりジョブ処理の実行中にも有効であり、ジョブの予約及び登録はジョブ処理の実行中にも行われる。また、操作部91には予約番号を呼び出す予約番号呼出しキーが設けられている。

【0067】図12はこの実施例の動作フローの一部を示す。CPU73は入力キー87からのデータがインターフェース88を介して入力され、ジョブ処理中に操作部91のテンキーで予約番号が入力されて呼出しキーが押下されると(ステップS2)、CPU73がそのテンキーで入力された予約番号を予約番号表示部111に表示させるとともに、その予約番号の複写条件及び作業条件を表示部90に表示させて(ステップS3)複写条件及び作業条件の訂正を可能とする。図7は通常の操作部91の表示状態を示し、登録キー106、呼出しキー112が設けられている。

【0068】今、例えば予約番号10の複写条件及び作業条件を訂正するためにテンキーで10を入力して呼出しキー112を押下すると、CPU73が図8に示すようにそのテンキーで入力された予約番号の10を予約番号表示部111に表示させるとともに、その予約番号の複写条件及び作業条件を表示部90に表示させる。この

場合、複写条件及び作業条件は原稿の片面を転写紙の両面に20部複写し、フィニッシャ22の代りにソータが複写機本体20に接続されていてソータをソートモードとするというものである。

【0069】オペレータは表示部90により表示されている複写条件及び作業条件を操作部91により訂正し、またはキャンセルキーによりキャンセルすることができ。キャンセルキーは呼出しキー112が兼ねてもよい。呼出しキー112がキャンセルキーを兼ねない場合には操作部91のキャンセル表示が図8に示すようになるが、呼出しキー112がキャンセルキーを兼ねた場合には操作部91のキャンセル表示が図9に示すようになる。

【0070】CPU73はキャンセルキー112からの入力信号をチェックして(ステップS4)キャンセルキー112が押下された場合には予約番号表示部111及び表示部90に表示させた予約番号及びその複写条件、作業条件をキャンセルし、その旨をCPU71に知らせる。これにより、CPU71は予約番号表示部111及び表示部90に表示されている予約番号とその複写条件及び作業条件をキャンセル(クリア)して(ステップS9)CPU73に対して予約番号表示部111及び表示部90による表示を元に戻させ、かつ、リサイクル自動原稿送り装置21のCPUに対してそのキャンセルされた予約番号とその複写条件及び作業条件が記載されているジョブシート10及びそれに続く一組の原稿を原稿排紙トレイ55へ排出させる(ステップS10)。この場合、CPU71は予約番号10のジョブの実行中にキャンセルキーが押された場合には各部を制御してそのキャンセルされた予約番号10のジョブを即時に中止させ、リサイクル自動原稿送り装置21のCPUに対して予約番号10のジョブの原稿を原稿排紙トレイ55に排出させる。

【0071】また、CPU73はキャンセルキー112が押下されない場合には表示部90により表示されている複写条件及び作業条件を操作部90からのデータにより訂正して表示部90に表示させる(ステップS5)。オペレータは複写条件及び作業条件の訂正後に登録キー106を押して登録させる。CPU73は登録キー106からの入力信号をチェックして登録キー106が押下された場合には予約番号表示部111及び表示部90により表示されている予約番号及びその訂正した複写条件、作業条件をCPU71に知らせた後に予約番号表示部111及び表示部90の表示を元に戻す。

【0072】CPU71はCPU73からの予約番号及びその訂正した複写条件、作業条件の知らせがその予約番号のジョブの実行前であればその予約番号の複写条件、作業条件の全てをCPU73からの訂正した複写条件、作業条件としてRAM75に記憶し、また、CPU73からの予約番号及びその訂正した複写条件、作業条

件の知らせがその予約番号のジョブの実行中であればその予約番号の複写条件、作業条件のうちのコピー部数のみをCPU73からの訂正したものとしてRAM75に記憶してCPU73に知らせる(ステップS7)。

【0073】また、CPU73は入力キー87からの入力信号をチェックして操作部91のいずれのキーも所定の時間押下されなければ複写条件及び作業条件の訂正を行わずに予約番号表示部111及び表示部90の表示を元に戻す(ステップS8)。

【0074】以上のように本実施例では、ジョブの処理中であっても操作部91により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件、作業条件及び予約番号を有効とし、ジョブシート10による複写条件、作業条件の指示後に操作部91により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件、作業条件及び予約番号を登録キー106の操作により有効とし、操作部91で呼出しキー112により呼び出された予約番号の複写条件、作業条件を表示するので、ジョブシート10を原稿群Dから抜かなくても予約番号が分かり、操作部91により複写条件、作業条件を簡単に訂正することが可能である。

【0075】また、呼出しキー112により呼び出された予約番号の複写条件、作業条件を操作部91からの指示れた複写条件、作業条件に訂正して登録キー106の操作により予約番号の複写条件、作業条件とするので、操作部91により複写条件、作業条件を簡単に訂正することができる。また、呼出しキー112により呼び出された予約番号の複写条件、作業条件をその予約番号のジョブの実行中には部数のみ操作部91からの指示で訂正するので、操作部91により予約番号のジョブの実行前には複写条件、作業条件を全て簡単に訂正することができ、予約番号のジョブの実行中には部数のみ訂正することができる。

【0076】また呼出しキー112がキャンセルキーを兼ねるようにすれば、呼出しキー112により呼び出された予約番号の複写条件、作業条件をキャンセルすることができる。また、呼出しキー112により予約番号が呼び出された場合にその予約番号のジョブをキャンセルキーによりキャンセルすることができる。また、キャンセルキーが操作された場合には予約番号及び複写条件、作業条件をキャンセルしてジョブをキャンセルし、ジョブシート及び原稿を排出することができる。さらに、ジョブの実行中にキャンセルキーが操作された場合には実行中のジョブを即時に中断してそのジョブの残りの原稿を排出することができる。

【0077】

【発明の効果】以上のように請求項1記載の発明によれば、一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を指示するためのマークあるいはコードがそれぞれ記入されて各組毎に原稿の前に置かれるジョブシートのマークあるいはコードを読み取り、ジョブシートに続く原稿

をその前に置かれたジョブシートに記入された複写条件に応じて複写することを順次に繰り返すマルチジョブ処理機能を有する画像形成装置において、既に指示された予約番号を呼び出すための呼出しキーを有し且つジョブシートとは別に一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を指示する操作部と、ジョブの処理中であっても前記操作部により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を有効とし前記ジョブシートによる複写条件の指示後に前記操作部により入力された一組の原稿に対するジョブの複写条件及び予約番号を登録キーの操作により有効とし前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部に表示させる制御手段とを備えたので、ジョブシートを原稿群から抜かなくても予約番号が分かり、操作部により複写条件を簡単に訂正することが可能である。

【0078】請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段が前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記操作部から指示された複写条件に訂正して前記登録キーの操作により前記予約番号の複写条件とするので、操作部により複写条件を簡単に訂正することができる。

【0079】請求項3記載の発明によれば、請求項2記載の画像形成装置において、前記制御手段が前記呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件を前記呼出しキーにより呼び出された予約番号のジョブの実行中には部数のみ前記操作部からの指示で訂正するので、操作部により予約番号のジョブの実行前には複写条件を全て簡単に訂正することができ、予約番号のジョブの実行中には部数のみ訂正することができる。

【0080】請求項4記載の発明によれば、請求項2記載の画像形成装置において、前記呼出しキーがキャンセルキーを兼ねるので、予約番号呼出しキーにより呼び出された予約番号の複写条件をキャンセルすることができる。

【0081】請求項5記載の発明によれば、請求項2記載の画像形成装置において、前記制御手段は前記呼出しキーにより予約番号が呼び出された場合にこの予約番号のジョブをキャンセルするので、予約のジョブをキャンセルすることができる。

【0082】請求項6記載の発明によれば、請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段は前記操作部のキャンセルキーが操作された場合には予約番号及び複写条件をキャンセルしてジョブをキャンセルしジョブシート及び原稿を排出するので、予約のジョブをキャンセルしてそのジョブシート及び原稿を排出することができる。

【0083】請求項7記載の発明によれば、請求項6記載の画像形成装置において、前記制御手段はジョブの実行中に前記操作部のキャンセルキーが操作された場合には実行中のジョブを即時に中断してそのジョブの残りの

原稿を排出するので、実行中のジョブを即時に中断してそのジョブの残りの原稿を排出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1記載の発明を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例で用いるジョブシートを示す平面図である。

【図3】同ジョブシートの各欄のマーク指標及び註を示す図である。

【図4】同実施例の構成を示す断面図である。

【図5】同実施例のリサイクル自動原稿送り装置を示す断面図である。

【図6】同実施例の回路構成を示すブロック図である。

【図7】同実施例の操作部の一部の表示状態を示す平面

図である。

【図8】同操作部の一部の他の表示状態を示す平面図である。

【図9】操作部の他の例の一部の表示状態を示す平面図である。

【図10】上記実施例の原稿及びジョブシート積載状態を示す断面図である。

【図11】上記実施例を示す正面図である。

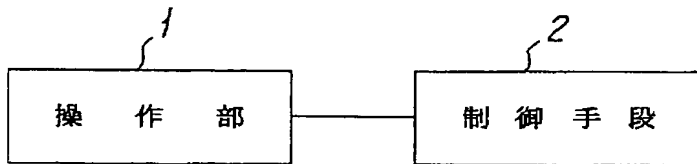
【図12】上記実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【符号の説明】

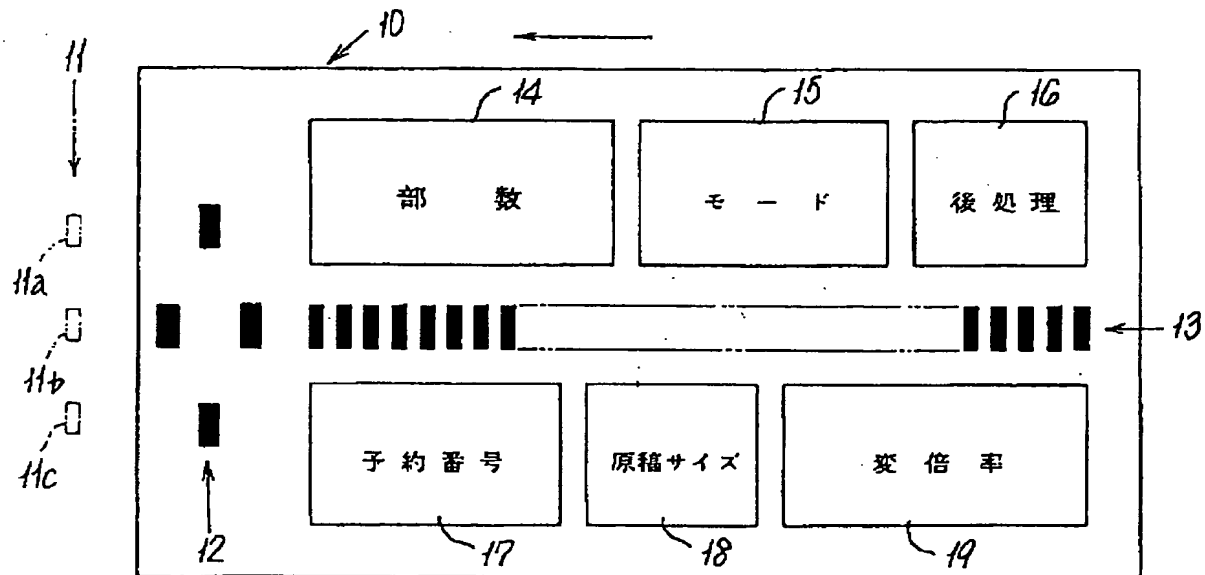
1 操作部

2 制御手段

【図1】



【図2】



【図3】

(A) コピー部数	10	20	30	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(B) モード	(原稿) 片両	(コピー) 片両	ADF	RDF
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(C) 後処理	(ステープル)				穴あけ			
	中央	前角	後角					<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					<input type="text"/>

(D) 原稿サイズ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A3	A4	B4	B5	DUT	LT LG

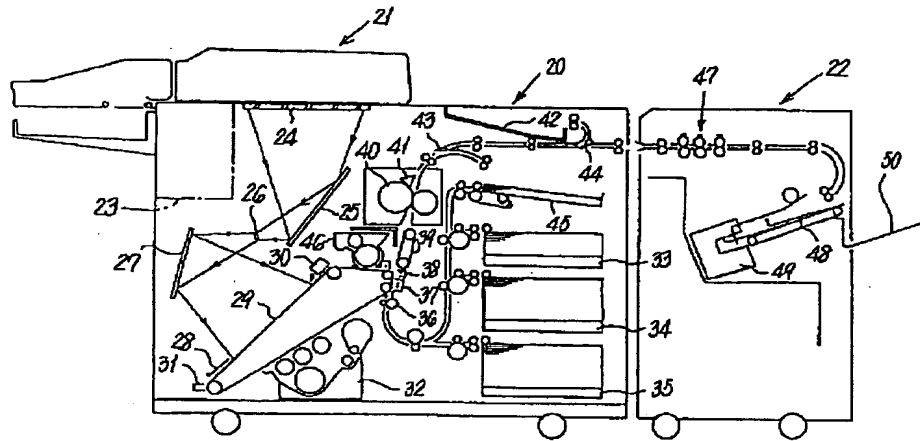
  

(E) 変倍率	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>									
	等倍	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(10位)					1	2	3	4	5	6	7	8	9
												(1位)												

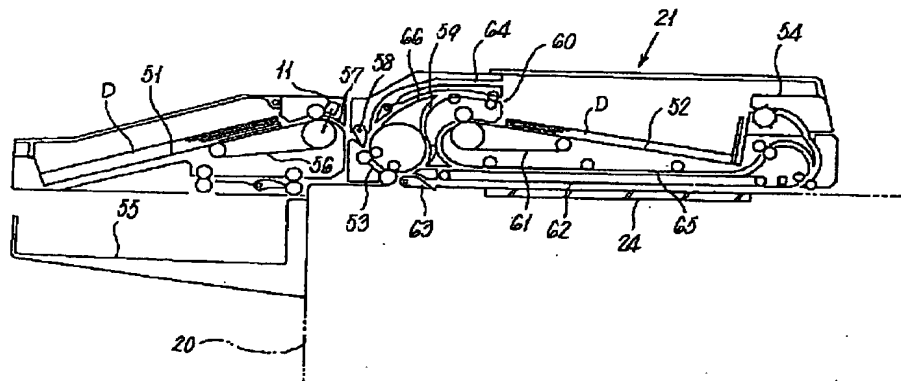
  

(F) 予約番号	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(10位)		(1位)	

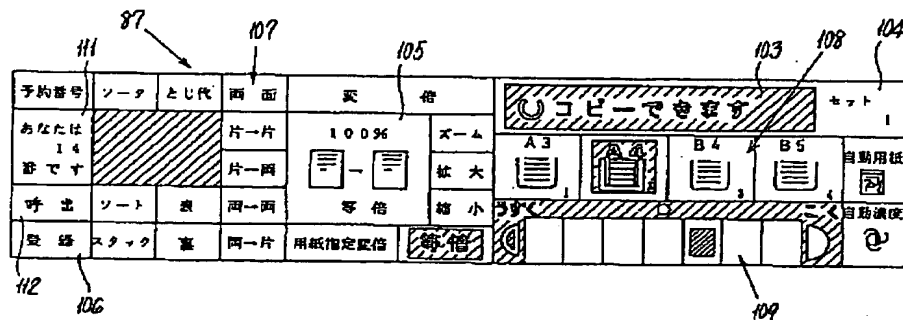
【図4】



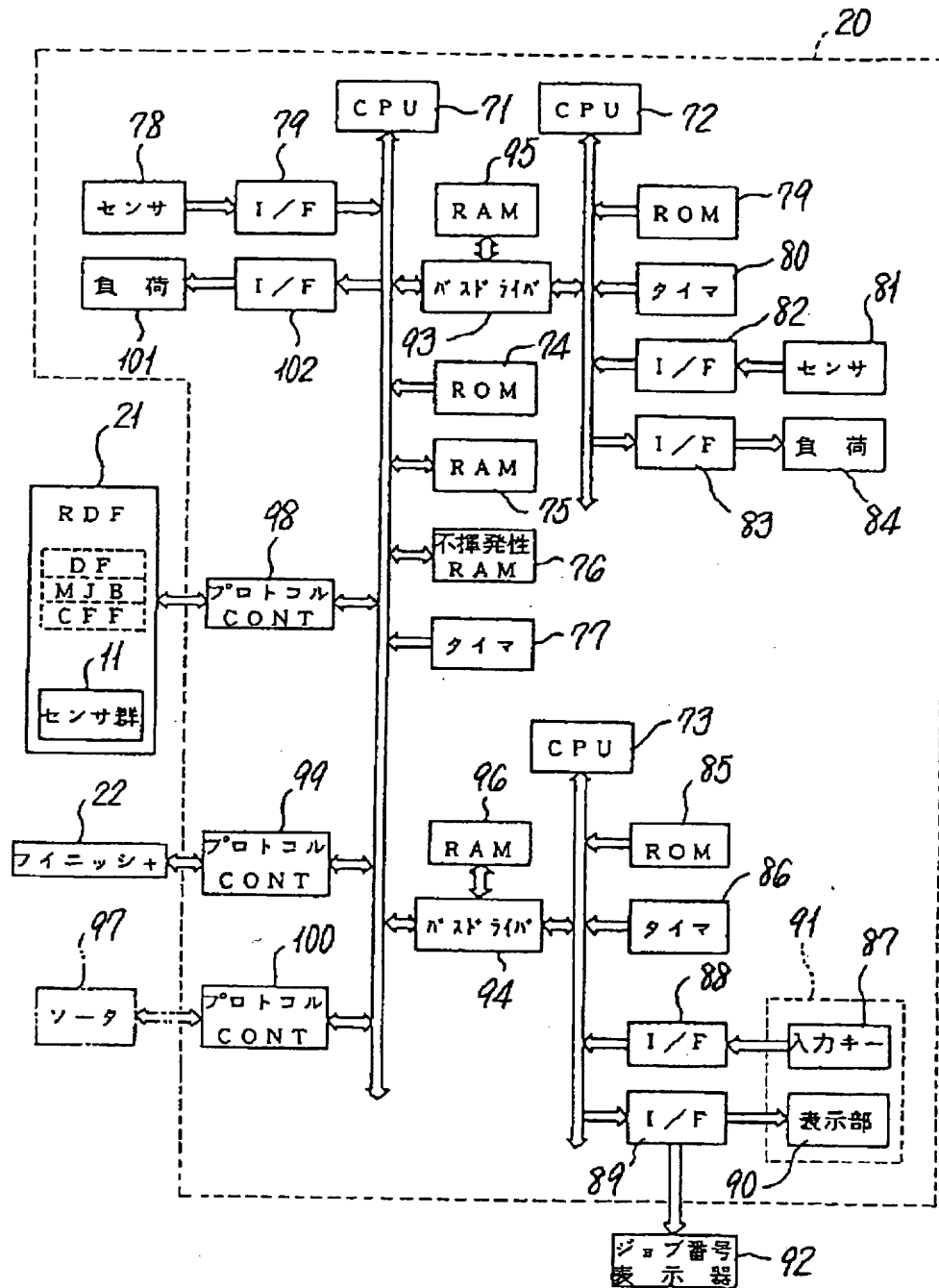
【図5】



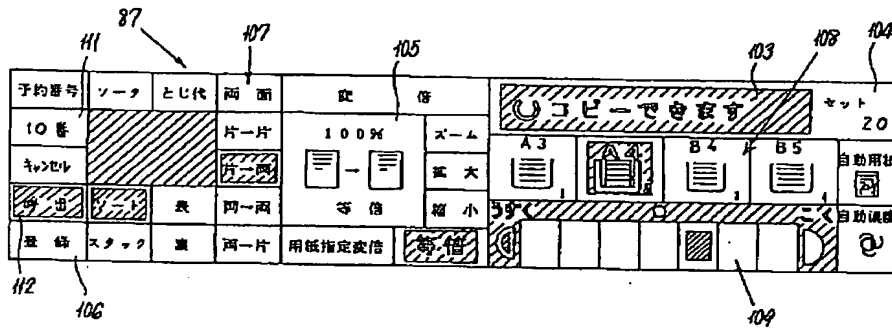
【図7】



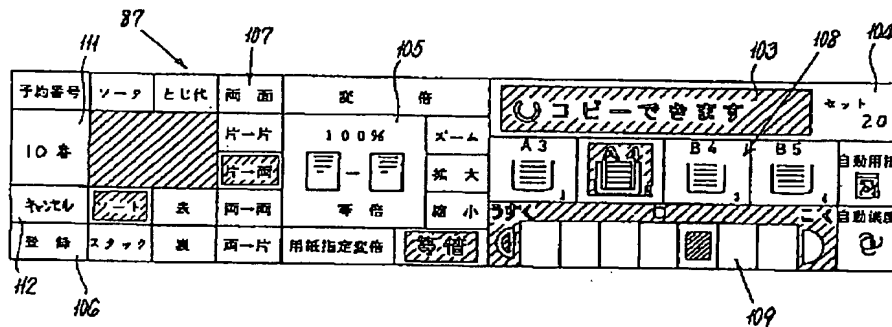
【図6】



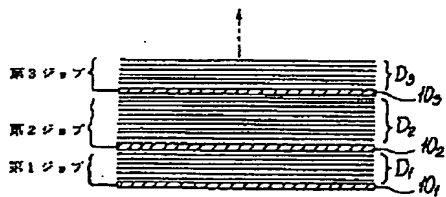
【図8】



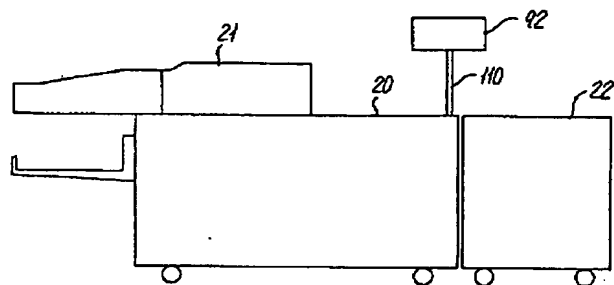
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

